

ORDO: PHTHİRPTERA (HAYVAN BİTLERİ)

Parazit yaşıyan bu takım türleri ekonomi ve sağlık açısından önemlidir.

Subordo: Mallophaga (eneli bitler)

Başları göğüs bölgesinden belirgin olarak ayrılmıştır. Gözleri sadece karanlık ve aydınlığı ayırabilecek özellikte gelişmiştir. Kanatları yoktur. Büyük ölçüde keratinle beslenenlerin yanı sıra kanla beslenenler de vardır. Konukunun belirli bölgelerinde bulunurlar. Güvercin, kaz, tavuk, sığır, koyun gibi hayvanlarda parazit yaşarlar. Vektör canlılardır. Özellikle yazın daha çok çoğalır ve yaygınlaşırlar.

Önemli türleri: *Menapon gallinae* (tavuk biti), *Bovicola bovis* (sığır biti), *Bovicola ovis* (koyun biti), *Goniodes dissimilis* (tavuk biti)

Subordo: Anoplura (Gerçek bitler)

3 ile 5 segmentli, kısa antenli, körelmiş gözleri olan kanatları olmayan vücutları yassı hayvanlardır. Ağız parçaları sokucu tiptedir. Memeli hayvanlarda ektoparazit yaşarlar. Hemimetabol başkalaşım gösterirler. Larva ve ergin arasında yaşam tarzı açısından bir fark yoktur. Yumurtalarına halk arasında **sirke** denir.

Önemli Türler:

Pediculus humanus humanus (İnsan biti)

Pediculus capitis (Baş biti)

Phthirus pubis (Kasık biti)

Haematopinus asini

Linognathus vitulis

ORDO: DİPTERA (SİNEKLER =İKİ KANATLILAR)

Dipterler dünyada hemen hemen her ortamda bulunabilen zengin bir takımdır. Vücut yapıları bakımından iki gruba ayrılarak incelenirler.

1.Nematocera: Zarif, ince yapılı, uzun üyeli ve küçük hayvanlardır.

2.Brachycera: Tıknaz vücutlu, antenleri kısa hayvanlardır.

Bu takımın en önemli ve karakterize özelliği arka kanatlarının **halter organı** adı verilen tokmak şeklinde bir denge organına dönüşmüş olmasıdır. Halteri koparılan sinekler dengelerini yitirir ve uçamazlar.

Çoğunlukla küçük ve yumuşak vücutlu olan bu böcekler diğer böceklerin hemen hemen hepsinde olduğu gibi baş, gövde ve karın olmak üzere 3 ana vücut bölgesinden oluşurlar.

Baş: Antenler: Basit Bileşik gözler: Ağız parçaları: bulunur.

Ağız parçaları epidermis ve deriyi delecek yapıya dönüşmüştür. Sıvı maddeleri alımı emme pompası ile olur. Ergin halde besin alamayan türlerde ise ağız parçaları körelmiştir.

Göğüs bölgesi üç segmentten oluşmuştur. Her bir göğüs segmentten çıkan yürücü ve koşucu tipte 3 çift bacakları vardır. Tarsuslarının uç kısmında tutunmak için tırnak ya da **pulvillus** adı verilen yapışma yastıkları gelişmiştir. Bazı türlerde tırnaklar arasında kıl şeklinde **empodium** adı verilen yapılar vardır. Bazı familyalarda da ay yapı genişleyerek **arolium**'a dönüşmüştür.

Göğüs bölgesindeki 1 çift kanattan. 2 . Si halter organı şekline dönüşmüştür. Parazit sineklerde, küçük ada ve mağaralarda yaşayanlarda çevreye uyum için kanatlar tamamen körelmiştir.

Karın bölgesi dar bir boyunla göğüse bağlanır. Karın 4-9 segmentten oluşan bu yapı dişi bireylerde son bir kaç segmentin daralmasıyla 1 çift yumurta koyma borusu haline dönüşmüştür.

Genellikle ayrı eŒeyli çok az kısmı hermafrodittir. EŒeyssel dimorfizm vardır. Partenogenez ve padogenezde rastlanır. Dipterlerde başkalaşım holometabol şeklindedir. Yumurtalarını tek tek veya toplu halde bırakırlar. Parazit sineklerde yumurtadan larva doğrulur (Larvipari) Çıkan larva hemen pupa şekline dönüşür.

Sineklerin genellikle bacak taşımayan solucan şeklindeki larvalarına kurtçuk adı verilir. Dipter larvaları çok çeşitli habitatlarda yaşarlar; toprak içinde, kütükler taşlar altında veya bitkiler üzerinde yaşarlar. Larvaları vermiform tiptedir(Bacaksız larva).

Pupaları sivrisineklerde ve ilkel sineklerde **mumya tipi**, ileri yapıda sineklerde **fıçı tipi** dir.

Pupadan çıkan küçük yapılı, gri beyaz renkli, yumuşak derili erginin hava ile temasa geçmesi sonucu vücut hacminde artış, kanatlarında gerilme, kutikulada sertleşme ve renklenme ile gelişimi tamamlanır.

Ekonomik ve sağlık açısından önemli olan vektör böceklerdir.

1. Subordo: Nematocera

Antenleri ince uzun yapıda. Bacakları ince uzun palpleri 3 parçalı; larvalarında baş iyi gelişmiş mandibulları yanlara doğru gelişmiş ve hareket edebilir (yana doğru). Pupalari serbest veya mumya tipindedir

Örn: *Tipula sp.*

Örn: *Anopheles quadrimaculatus*

Örn: *Culex pipiens*

Örn: *Aedes aegypti* = Mısır Sivrisineği

2. Subordo: Brachycera = Kısa Antenli Sinekler

Farklı büyüklükte 3 segmentten oluşan antenleri vardır. 3. segment en büyük olup **arista** ya da **stylus** adı verilen kıl şeklinde çıkıntı taşır. Erginleri karada yaşar

Örn: *Tabanus sp.* Örn: *Drosophila melanogaster* Örn: *Gasterophilus equi*

Örn: *Melophagus ovinus* Örn: *Hypoderma bovis* Örn: *Calliphora sp.*

Örn: *Sarcophaga sp.* Örn: *Musca autumnalis* = (Sığırların yüzlerinde yaşar.)

Örn: *Musca domestica* (Karasinek – ev sineği) Örn: *Stomoxys colictrants* (Ahır sineği)

Örn: *Glossina sp.* (Çeçe sineği)